

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-304308

(43)Date of publication of application : 24.10.2003

(51)Int.Cl.

H04M 1/00
G09G 5/00
G09G 5/36
H04M 1/02
H04M 1/57
H04N 5/76
H04Q 7/38

(21)Application number : 2002-310119

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 24.10.2002

(72)Inventor : SATO NORIYOSHI
SUZUKI TAKU

(30)Priority

Priority number : 2001334593 Priority date : 31.10.2001 Priority country : JP
2002032263 08.02.2002

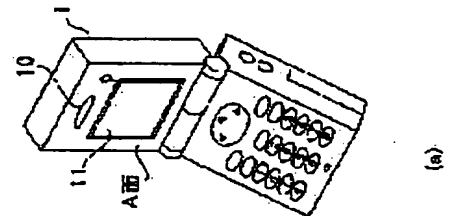
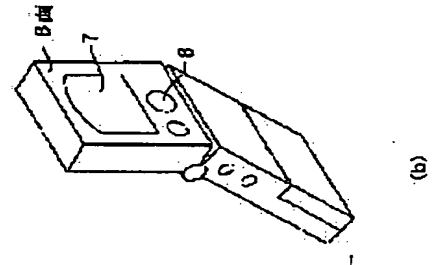
JP

(54) PORTABLE TERMINAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To add a function which is useful to register facial images of other persons for displaying on a display of a portable terminal into the terminal device, while respecting privacy and dignity of the other persons, when an incoming call arrives.

SOLUTION: A portable terminal device, with folding camera, has respectively display parts on a front face of a housing (A face) and a rear face (B face). During opening of a housing (1), both of a person taking a picture by using cameras (10, 8) and a person being taken a picture can check a picture taken at the same time, by using displays (11, 7). During closing of the housing (1), the picture taken can be checked by the display part on the front face. Pictures taken previously are stored in association with telephone numbers. When a incoming call from the person is arrived, ring is sounded and the picture of the person is displayed on the display parts (11, 7).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-304308

(P2003-304308A)

(43) 公開日 平成15年10月24日 (2003. 10. 24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	R 5 C 0 5 2
G 0 9 G 5/00	5 5 0	G 0 9 G 5/00	5 5 0 C 5 C 0 8 2
	5/36	H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 2 3
H 0 4 M 1/02			5 K 0 2 7
	1/57	H 0 4 N 5/76	B 5 K 0 3 6
審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 25 頁) 最終頁に続く			
(21) 出願番号	特願2002-310119(P2002-310119)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成14年10月24日 (2002. 10. 24)	(72) 発明者	佐藤 則喜 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2001-334593(P2001-334593)	(72) 発明者	鈴木 卓 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
(32) 優先日	平成13年10月31日 (2001. 10. 31)	(74) 代理人	100105050 弁理士 鷺田 公一
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		
(31) 優先権主張番号	特願2002-32263(P2002-32263)		
(32) 優先日	平成14年2月8日 (2002. 2. 8)		
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

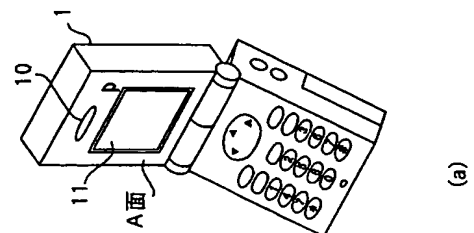
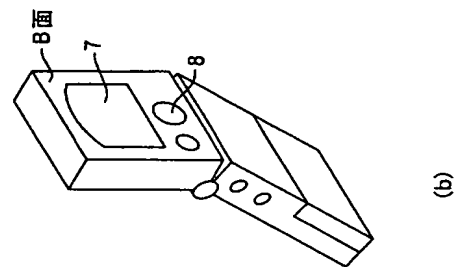
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末装置

(57) 【要約】

【課題】 着信時に、携帯端末のディスプレイ上に表示するための他人の顔の画像を、その他人のプライバシーや尊厳を尊重しつつ携帯端末に登録することに役立つ機能を、携帯端末に付与すること。

【解決手段】 折り畳み可能なカメラ付き携帯端末装置は、筐体の表面 (A面) と裏面 (B面) にそれぞれ表示部を有する。筐体 (1) が開いているときは、カメラ (10, 8) を用いて撮影をしている人、および撮影されている人の双方が、ディスプレイ (11, 7) を用いて、同時に撮影画像のチェックができる。筐体 (1) が閉じているときは、表面の表示部で撮影画像をチェックできる。過去に撮影した画像を電話番号と関連付けて記憶しておく。その人物から電話がかかってくると、呼び出し音を鳴らすと同時に、発信者の画画像を表示部 (11, 7) 上に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体を開閉可能な携帯端末装置であつて、
前記筐体の少なくとも一つの面に設けられた少なくとも一つのカメラおよび少なくとも一つの表示部と、
前記カメラで撮像された人物に関する画像を、前記表示部に適正な画像として表示する制御部と、
前記表示部に表示され画像を前記人物が確認した結果として、登録が許可された画像を登録する画像登録メモリと、
を有することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項2】 開閉可能な筐体と、
前記筐体の第1の面に設けられている第1の表示部と、
前記筐体の前記第1の面とは反対側の第2の面に設けられている第2の表示部と、
前記第1の表示部の前方および前記第2の表示部の前方の少なくとも一方を撮像するように前記筐体に設けられている少なくとも一つのカメラ部と、
画像登録メモリと、
前記カメラ部により撮像された画像を前記第1及び第2の表示部の少なくとも一つに表示すると共に、前記第1または第2の表示部に表示されて人によるチェックを受けた結果として登録が許可された場合に、その撮像された画像を前記画像登録メモリに登録する制御部と、
を有することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項3】 請求項2において、
前記画像登録メモリに登録される画像は、撮像された人物の電話番号情報などの属性情報と関連付けされていることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項4】 請求項2において、
前記制御部は、前記画像登録メモリに登録されている画像を読み出し、前記第1の表示部または第2の表示部に再生画像を表示するとき、その再生時における前記第1および第2の筐体部材の開閉状態と、その画像をカメラにより撮像した時の前記第1および第2の筐体部材の開閉状態とが異なる場合には、前記画像登録メモリに登録されている画像の上下あるいは左右を反転させる画像変換処理を施して再生画像を得て、その再生画像を前記第1の表示部または第2の表示部に表示することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項5】 請求項2において、
前記筐体は、開閉可能に連結されている第1及び第2の筐体部材を具備し、
前記第1及び第2の筐体部材を開いた場合に露呈する前記第1の筐体部材の第1の面に前記第1の表示部が設けられ、
前記第1の筐体部材における前記第1の面とは反対側の第2の面に前記第2の表示部設けられ、
前記第1の面および前記第2の面の少なくとも一つに、前記カメラ部が設けられていることを特徴とする携帯端

末装置。

【請求項6】 請求項2において、
前記第1及び第2の筐体部材が閉じられているときは、前記カメラ部により撮像された画像が前記第2の表示部に表示され、前記第1及び第2の筐体部材が開かれているときは、前記カメラ部により撮像された画像が、前記第1及び第2の表示部の少なくとも一つに表示されることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項7】 請求項2において、
10 前記カメラ部が被写体を撮像している最中に、撮像された画像が前記第1及び第2の表示部の両方に同時に表示されることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項8】 請求項2において、
前記第2の表示部は前記第1の表示部より小さく、かつ、前記第2の表示部には、前記第1の表示部に表示される画像の一部を拡大した画像が表示されることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項9】 請求項2において、
20 前記カメラ部により撮像された画像の代わりに、外部から入力された画像が用いられることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項10】 無線通信機能を有する携帯端末装置であつて、
開閉可能な筐体と、

前記筐体の第1の面に設けられている第1の表示部と、
前記筐体の前記第1の面とは反対側の第2の面に設けられている第2の表示部と、
前記第1の表示部の前方および前記第2の表示部の前方の少なくとも一方を撮像するように前記筐体に設けられているカメラ部と、
30 画像登録メモリと、

前記カメラ部が撮像された画像を、前記第1及び第2の表示部に表示すると共に、前記第1または第2の表示部に表示されて人によるチェックを受けた結果として登録が許可された場合にのみ、その撮像された画像を、人物を特定するための電話番号と関連付けされた態様で画像登録メモリに登録し、また、無線通信の受信時に、発信者の電話番号に対応する画像を、前記画像登録メモリから読み出し、その読み出した画像を、前記第1または第2の表示部に表示する制御部と、
40 を有することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項11】 請求項10において、
前記筐体は、開閉可能に連結されている第1及び第2の筐体部材とで構成されており、
前記第1及び第2の筐体部材を開いた場合に露呈する前記第1の筐体部材の第1の面に前記第1の表示部が設けられ、
前記第1の筐体部材における前記第1の面とは反対側の第2の面に前記第2の表示部及び前記カメラ部が設けられていることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 12】 請求項 11において、
前記第 1 及び第 2 の筐体部材が閉じられているときは、
前記画像登録メモリから読み出された画像は前記第 2 の
表示部に表示され、
前記第 1 及び第 2 の筐体部材が開かれているときは、前
記画像登録メモリから読み出された画像は前記第 1 及び
第 2 の表示部に表示されることを特徴とする携帯端末装
置。

【請求項 13】 請求項 10において、
前記第 2 の表示部が前記第 1 の表示部より小さく、か
つ、前記第 2 の表示部には、前記第 1 の表示部に表示さ
れる画像の一部が拡大されて表示されることを特徴とす
る携帯端末装置。

【請求項 14】 開閉可能な筐体と、前記筐体の主面ま
たは、その主面の反対の面である裏面の少なくとも一方
に設けられたカメラと、を有するカメラ付き携帯端末装
置であって、
前記筐体の前記主面および前記裏面にそれぞれ設けられ
た、前記カメラを用いて撮影録画しているときの画像ま
たは前記カメラを用いて過去に撮影録画された画像を表
示することができる第 1 および第 2 の表示部と、
前記カメラが設置されている筐体面が、前記画像を表
示しようとする前記第 1 または第 2 の表示部が設けられ
ている筐体の面と同じであるか否かの情報、あるいは、前
記画像の撮影時および表示時双方における前記筐体の開
閉状態の情報に基づき、前記撮影録画しているときの画
像または前記カメラを用いて過去に撮影録画された画像
の上下あるいは左右を反転させて前記第 1 または第 2 の
表示部に表示する制御部と、
を有することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 15】 無線通信機能を有する携帯端末装置で
あって、
開閉可能な筐体の一つの面に設けられた、被写体を撮影
するためのカメラおよび前記カメラで撮影された前記被
写体を表示する第 1 の表示部と、
前記筐体の一つの面とは反対側の他の面に設けられた、
前記カメラで撮影した前記被写体を表示する第 2 の表示
部と、
前記カメラにより撮影される前記被写体としての人物
が、前記第 1 または第 2 の表示部のいずれかを使用して
自己の撮影画像をチェックし、そのチェックが済んだ撮
影画像を、前記人物の電話番号に関連付けて記憶する記
憶部と、
前記カメラが設置されている筐体の面が、前記画像を表
示しようとする前記第 1 または第 2 の表示部が設けられ
ている筐体面と同じであるか否かの情報、あるいは、前
記画像の撮影時および表示時双方における前記筐体の開
閉状態の情報に基づき、前記第 1 の表示部または第 2 の
表示部を見る者からみて適正な視覚となるように、撮影
中の画像、または、前記記憶部から読み出された、通信

相手の電話番号に対応する人物の撮影画像、の上下ある
いは左右を反転させて前記第 1 または第 2 の表示部に表
示する制御部と、
を有することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 16】 開閉可能な第 1 の筐体部材と第 2 の筐
体部材とを有する携帯端末装置であって、
前記第 1 の筐体部材の開いた状態で露呈する第 1 の面に
設けられた表示部と、
前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面に設けられたカメラ
部と、

前記第 1 の筐体部材と第 2 の筐体部材が閉じられた状態
で前記カメラ部により撮像された画像を、前記第 1 の筐
体部材と第 2 の筐体部材が開いた状態となっているとき
の前記表示部に表示する制御部と、
を有することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 17】 請求項 16 において、
前記制御部は、前記表示部を見る者に適正な画像となる
ように、前記カメラにより撮像された画像の左右あるい
は上下を反転させる処理を行い、その処理後の画像を前
記表示部に表示させることを特徴とする携帯端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像情報の処理機
能をもつ携帯端末装置（携帯電話端末、PDA デジタル
カメラなど）に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、第 3 世代の携帯電話端末は、大
容量の画像通信を行うことができる。その携帯端末は、
風景や人物等を撮影できるカメラと、画像を無線通信に
より送受信する機能と、画像を表示可能なディスプレイ
と、をもつ。

【0003】携帯電話端末では、画像処理機能は、画像
通信（他の携帯端末に動画を配信するなど）の他、他の
特別の用途、例えば、ゲームの実行のために用いられ
る。

【0004】ゲームを楽しむための機能をもつ折り畳み
式の携帯電話端末（2つの画像表示用ディスプレイを備
える）は、下記特許文献 1 に記載されている。

【0005】また、モニタ付きのカメラ一体型ビデオカ
メラの一例は、下記特許文献 2 に記載されている。

【0006】

【特許文献 1】特開 2001-136250 号公報（図
1～図 5 等）。

【0007】

【特許文献 2】特開平 10-271372 号公報（図
1，図 2，図 10 等）。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明の発明者は、携
帯電話端末に備わっている画像処理機能を、他の用途に
利用できないかを検討した。すなわち、着信時に、通信

相手の属性情報を、携帯電話端末のディスプレイ上に表示することを検討した。

【0009】着信時に、通信相手の電話番号を表示するサービスはすでに実現されている。

【0010】電話番号のみならず、相手の顔の画像をディスプレイに表示できるならば、発信者の特定が、より容易となる。

【0011】ただし、顔の画像による、通信相手の特定を実現するためには、相手の顔の画像を自己の携帯端末装置に予め登録しておく必要がある。

【0012】また、その顔の画像の登録に際しては、相手方のプライバシーや尊厳を、十分に尊重する必要がある。

【0013】本発明の目的の一つは、着信時に、携帯端末のディスプレイ上に表示するための他人の顔の画像を、その他の人のプライバシーや尊厳を尊重しつつ携帯端末に登録することに役立つ機能を、携帯端末に付与することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯端末は、端末本体の第1の面と、この第1の面の裏面である第2の面のそれぞれにディスプレイを設け、一つのカメラで撮像した画像を双方のディスプレイに表示させることができるようにし、かつ、それらのディスプレイに表示されている画像を、人物を特定するための情報（電話番号や氏名、所属する会社名など）と関連させて登録できる構成とした。

【0015】本発明によれば、人を撮像する時に、撮像する人および撮像される人は共に、リアルタイムで、ディスプレイを用いて画像を確認することができる。

【0016】そして、撮像された人が自己の画像（顔の画像）の携帯端末への登録を許可した後、その画像が登録される。

【0017】よって、顔の画像が、その本人が知らない間に撮像され、登録されることが無くなる。また、本人の不本意な画像が登録されてしまい、その人の尊厳が傷つけられることもない。

【0018】したがって、携帯端末の、着信時に発信者の画像を表示する機能を安心して利用することができる。

【0019】着信時には、携帯端末（携帯電話端末）のディスプレイ上に、発信者の顔の画像が表示されるため、発信者の特定が容易化される。

【0020】また、本発明の携帯端末の一つの態様では、筐体が開閉可能である。

【0021】そして、撮像中の画像、あるいは先に登録されている画像を、携帯端末上の一つまたは複数のディスプレイ上に表示する際に、筐体の折り畳みの状態を検知する。

【0022】そして、その検知結果に基づき、表示を見

る者の正視に適するように登録画像の向きを調整し、あるいは、登録されている画像を鏡像画像に変換する。

【0023】そのような画像処理の後の画像がディスプレイ上に表示される。よって、筐体を反転させたり、あるいは、筐体を持ち直す必要がない。

【0024】また、鏡像の表示も可能であるため、例えば、携帯端末を、身だしなみをチェックするための鏡代わりに使うこともできる。

【0025】

10 【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0026】（実施の形態1）以下、携帯端末として、携帯電話端末を用いた例について説明する。

【0027】本実施例の携帯電話端末は、図1（a）、図1（b）に示すように、筐体（以下、筐体という場合もある）1が折り畳み可能である。

【0028】そして、筐体1の上側部分のA面（主面）には、カメラ10およびディスプレイ11が設けられている。同様に、筐体1の上側部分のB面（裏面）には、カメラ8およびディスプレイ7が設けられている。

【0029】カメラ10またはカメラ10で撮像した画像は、リアルタイムで、ディスプレイ11およびディスプレイ7の双方に表示することができる。

【0030】ここで、男性Xが、友人である男性Yの顔写真を撮影し、自己の携帯端末内の画像メモリに登録する場合を想定する。

【0031】図2（a）に示されるように、男性Xは、男性Yの許可を得て、カメラ10で男性Yの顔を撮像する。

30 【0032】撮像された男性Yの顔の画像は、ディスプレイ11およびディスプレイ7の双方に表示される。撮像されている男性Yは、ディスプレイ11により、自己の顔の画像を確認できる。撮影している男性Xは、ディスプレイ7により、撮像されている男性Yの顔を確認することができる。

【0033】ここで、注目すべき点は、ディスプレイ11上に表示される画像は、男性Yから見て適正な画像になるように、鏡像画像（左右が逆転した画像）となっていること、ならびに、ディスプレイ7には、男性Xから見て適正な画像となるように、通常の画像が表示されることである。

【0034】このように、本発明の携帯電話端末は、複数のディスプレイ上に、撮像される者の画像を同時に撮像することができる。しかも、各ディスプレイ上には、その画像を見る者にとって適正な画像となるように、左右や上下が自動的に反転された画像が表示される。これにより、携帯電話端末の所有者と撮像される者が、同時に、共通の画像をチェックすることができる。

【0035】男性Yが、撮像画像の登録に同意したときに、男性Xは、筐体1に備えられている登録キー（不図

示)を操作する。

【0036】これにより、図2(b)に示すように、男性Yの顔の画像(静止画像)が、筐体1に内蔵されている画像登録メモリ21に登録される。

【0037】この画像登録メモリ21に登録された男性Yの顔の画像は、メモリ22に登録されている男性Yの属性情報(電話番号や氏名など)と関連付けされている。

【0038】図3に示すように、男性Yが、携帯電話端末1aを用いて、男性Xの携帯電話端末1bに呼び出しを行う場合を想定する。

【0039】男性Xの携帯電話端末1bが着信状態となると、発信者の電話番号と一致する電話番号が、図2Bの電話番号メモリ22に登録されていないかがチェックされる。そして、一致する電話番号が登録されていると、その電話番号に対応する顔の画像が、図2Bの画像登録メモリ21から読み出される。

【0040】そして、読み出された顔の画像情報は、携帯電話端末1bのディスプレイ11(ディスプレイ7でもよい)上に、属性情報(電話番号や氏名)と共に表示される。

【0041】これにより、男性Xは、発信者が男性Yであることを、正確に認識することができる。

【0042】本発明の携帯電話端末は、複数のディスプレイを備えており、各ディスプレイ毎に適切な画像を表示させることができる。

【0043】このような、本発明の携帯電話端末がもつ機能を用いると、図4に示すように、携帯電話が折り畳まれた状態であっても、適正な画像をディスプレイ上に表示することができる。

【0044】図4では、折り畳んだ状態の、本発明の携帯電話端末を用いて、“F”という文字を撮像している。

【0045】この撮像画像は、左右が反転された鏡像画像として、ディスプレイ7上に表示される。すなわち、正視に適した画像が、ディスプレイ7上に表示される。

【0046】図5は、図1(a)、図1(b)に示される本発明の携帯電話端末の、内部の構成例を示すブロック図である。

【0047】携帯電話端末は、2つのカメラ8、10を有する。セレクト46は、カメラ8で撮像された画像、またはカメラ10で撮像された画像のいずれかを選択する。

【0048】スイッチ40a、2つのバッファメモリ42a、42b、スイッチ40bは、ダブルバッファリング方式の入力画像バッファを構成する。

【0049】セレクト46、スイッチ40a、40bは、スイッチ・セレクト制御回路32により制御される。

【0050】入力された画像は、画像メモリ60に、一

旦、蓄積される。この画像メモリ60への画像データの書き込みアドレス、および画像メモリ60からの画像データの読み出しアドレスは、アドレス回路62により決定される。

【0051】アドレス回路62の動作は、アドレス制御回路34により制御される。メモリ60からの画像データの読み出しアドレスを、適切に制御することにより、カメラ8、10により撮像された画像の左右や上下を反転させることが可能である。

【0052】アドレス制御回路34には、携帯電話端末の本体に取り付けられたホール素子50の開閉検知信号(本体が折り畳まれているか否かを示す信号)が、与えられる。

【0053】メモリ60から出力された画像データの行き先は、セレクト44により、制御される。セレクト44は、スイッチ・セレクト制御回路32により制御される。

【0054】すなわち、その画像データは、ディスプレイ7、11に送られるか、あるいは、符号化回路(画像圧縮回路)63に送られる。

【0055】入力インタフェース61は、画像登録キー(不図示)を含む。この画像登録キーが押されると、スイッチ・セレクト制御回路32は、セレクト44を制御して、画像メモリ60から出力される画像データを、符号化回路63に送る。

【0056】符号化回路62により符号化された画像データは、画像登録メモリ21に記録される。

【0057】これにより、人物の顔の画像の登録がなされる。

【0058】上述したように、登録された画像は、その人物の属性情報(例えば、電話番号)と関連付けされた状態で、画像登録メモリ21に記録される。

【0059】すなわち、入力インタフェース61から、登録対象の人物の電話番号情報が入力される。

【0060】登録制御回路76は、画像登録メモリ21に登録されている画像の番地と、その電話番号情報とを相互に関連付けし、その関連を記録する。そして、電話番号情報は、電話番号メモリ22に登録される。

【0061】次に、登録された画像を再生する場合について説明する。

【0062】受信機72は、アンテナ70を介して受信した信号の処理を行う。受信機72は、発信者の電話番号を認識する機能をもつ。

【0063】受信機72は、登録制御回路76に、発信者の電話番号を通知する。登録制御回路76は、通知された電話番号が、電話番号メモリ22に登録されているかを検索する。

【0064】その電話番号が登録されていれば、画像登録メモリ21の、その電話番号に対応する番地から発信者の画像を出力させる。出力された画像は、復号化回路

66により復号化される。

【0065】そして、メモリ60に画像データを一時的に蓄積し、読み出しアドレスを制御しつつメモリ60からデータを読み出す。

【0066】読み出しアドレスの制御により、画像の上下反転あるいは左右の反転が可能である。そして、適正な画像を、ディスプレイ7またはディスプレイ11上に表示する。

【0067】なお、図5において、スイッチ・セクタ制御回路32、アドレス制御回路34、および、登録制御回路76は、制御部30を構成する。

【0068】(実施の形態2) 図6は、本発明の実施の形態2に係る折畳式の携帯端末の開いた状態を示す正面図である。図7は、携帯端末の開いた状態を示す右側面図である。図8は、携帯端末の開いた状態を示す背面図である。図9(a)は、携帯端末の開いた状態(折り畳んだ状態)を示す正面図である。図9(b)は、携帯端末の開いた状態を示す右側面図である。

【0069】図10は、携帯端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【0070】図6～図10に示すように、本発明の実施の形態1に係る折畳式の携帯端末は、筐体101、アンテナ102、送受信部103、受話部104、情報記憶部105、メモボタン106、表示部107、第1の操作部108、送話部(マイクフォン)109、カメラ部110、第2の操作部111及び制御部112を具備する。

【0071】アンテナ102、送受信部103、受話部104、情報記憶部105、メモボタン106、表示部107、第1の操作部108、送話部(マイクフォン)109、カメラ部110、第2の操作部111及び制御部112は、筐体101に設けられている。

【0072】また、筐体101には、永久磁石113、ホール素子114及び電池115が設けられている。

【0073】図10に示すように、送受信部103はアンテナ102に接続されている。制御部112は、送受信部103、受話部104、情報記憶部105、メモボタン106、表示部107、第1の操作部108、送話部109、カメラ部110、第2の操作部111及びホール素子114に接続され、これらを制御する。制御部112は、電池115に接続され、この電池115から電力を供給される。

【0074】アンテナ102は、無線信号を受信して受信信号を送受信部103に与える。送受信部103は、アンテナ102からの受信信号を処理して受話部104に与える。

【0075】受話部104は、送受信部103からの受信信号に応答して音声出力する。送話部109は、音声を受けて送信信号に変換して送受信部103に与える。

【0076】送受信部103は、送話部109からの送信信号を処理してアンテナ102に与える。アンテナ102は、送受信部103からの送信信号を受けて無線信号として送信する。

【0077】第1の操作部108は、文字、記号、数字及び操作信号等を入力するためのものである。メモボタン106は、会話を録音し、かつ、録音された会話を再生実行するためのものである。第2の操作部111は、カメラ部110を操作するためのものである。

【0078】図6～図9(a)、図9(b)に示すように、アンテナ102は、筐体101に設けられた保持部116に引出し可能に設けられている。

【0079】筐体101は、第1及び第2の筐体部材101a、101bで構成される。

【0080】第1及び第2の筐体部材101a、101bは、ヒンジ部材117により開閉可能に連結されている。

【0081】携帯端末装置の携帯時には、第1の筐体部材101aが第2の筐体101bと隣接して対向するように閉じられた状態(折り畳まれた状態)で用いられる。

【0082】送受信部102は、筐体101に内蔵されている。

【0083】表示部107は、第1及び第2の表示部107a、107bで構成される。

【0084】第1及び第2の表示部107a、107bは、液晶表示器により構成され、文字、記号、数字及び画像等を表示する。

【0085】第1の表示部107aは、第1及び第2の筐体部材101a、101bを開いた場合に露呈する第1の筐体部材101aの第1の面に設けられている。

【0086】第2の表示部107bは、第1の筐体部材101aにおける第1の面とは反対側の第2の面に設けられている。

【0087】カメラ部110は、第1の筐体部材aの第1の面に設けられている。

【0088】カメラ部110は、第1の表示部107aの前方を撮像するように配置されている。

【0089】永久磁石113は、第1の筐体部材101aの第1の面に設けられている。

【0090】ホール素子114は、第1の筐体部材101aと第2の筐体部材101bが閉じられた時に第1の筐体部材101aの第1の面と対向する第2の筐体部材101bの面に設けられている。

【0091】第1の筐体部材101a及び第2の筐体部材101bが閉じられた時に永久磁石113がホール素子114に近接するから、ホール素子114が永久磁石113を検出して検出信号を制御部112に与える。

【0092】また、第1の筐体部材101a及び第2の筐体部材101bが開かれた時に永久磁石113がホー

ル素子 114 から離隔されるから、ホール素子 114 が永久磁石 113 を検出できないから検出信号を生成しない。

【0093】制御部 112 は、ホール素子 114 からの検出信号を受けるか否かにより第 1 の筐体部材 101a 及び第 2 の筐体部材 101b の開閉状態を認識することができる。

【0094】次に、本実施の形態に係る携帯端末の動作について図 5 ～図 10、ならびに図 11 および図 12 を参照して説明する。

【0095】図 11 は、携帯端末の機能を説明するための図である。図 12 は、携帯端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【0096】図 11 に示すように、携帯端末装置に電源が投入された状態では、音声通信モードが開始される。第 1 又は第 2 の操作部 108、111 を操作することでモード切替えが実行される。非音声通信モード又はカメラモードで各機能操作を行える。

【0097】音声通信モードでは、音声及び非音声の受信待受動作が開始される。音声の着信動作や発信動作を行うことで相手と会話をすることができる。

【0098】非音声通信モードでは、受信待受状態を維持しながら第 1 の操作部 108 より入力した文字情報を第 2 の表示部 107b に表示させ、かつ、送信機能を用いて相手に送信することができる。

【0099】また、文字情報又は画像情報を受信した時に、第 1 の表示部 107a 及び第 2 の表示部 107b に受信したことを報知するメッセージを表示し、かつ、所定の操作によって文字情報又は画像情報を第 1 及び第 2 の表示部 107a、107b に表示することができる。

【0100】なお、音声又は非音声通信を行うときに送信相手を確定するためには、電話帳機能を用いて送信相手の選択して確定をすることができる。

【0101】カメラモードでは、カメラ部 110 のレンズにより光電変換素子に投影された画像情報を第 1 の表示部 107a 又は第 2 の表示部 107b に表示し、画像情報を情報記憶部 105 に格納することができる。

【0102】携帯端末の動作を、図 12 を参照して説明する。

【0103】図 12 に示すように、電源が投入されると、受信待受状態となる（ステップ ST801）。

【0104】次に、カメラ部 110 による撮影を開始するために第 2 の操作部 111 が 1 回押されたかを制御部 112 が判断する（ステップ ST802）。

【0105】ステップ ST802 において第 2 の操作部 111 が 1 回押された時に、筐体 101 が開いているかをホール素子 114 からの検出信号の有無により制御部 112 が判断する（ステップ ST803）。

【0106】ステップ ST803 において筐体 101 が閉じている時に、カメラ部 110 により生成された画像

情報を第 2 の表示部 107b に表示する（ステップ ST804）。

【0107】ステップ ST803 において筐体 101 が開いている時に、カメラ部 110 により生成された画像情報を第 1 及び第 2 の表示部 107a、107b に表示する（ステップ ST805）。

【0108】ステップ ST804、805 の後に、撮影を終了させるために第 2 の操作部 111 が一回押されたかを制御部 112 が判断する（ステップ ST806）。

10 【0109】ステップ ST806 において第 2 の操作部 111 が一回押されていない時にステップ ST803 に戻る。

【0110】ステップ ST806 において第 2 の操作部 111 が一回押された時に撮影を終了して（ステップ ST807）、ステップ ST801 に戻る。

【0111】第 2 の操作部 111 は、受信待受状態である時に押されるとカメラ部 110 による撮影を開始させ、カメラ部 110 が動作中である時に押されるとカメラ部 110 の動作を終了させる。

20 【0112】次に、このような本発明の実施の形態 1 に係る折畳式の携帯端末装置の使用例について説明する。

【0113】使用者は、筐体 101 を閉じて使用する時に、携帯端末装置を手にとって撮影したい方向にカメラ部 110 を向けると被写体を撮影できる。

【0114】また、携帯端末装置により使用者自身を写す時に、筐体 101 を閉じた場合には使用者自身にカメラ部 110 を向けて撮影を開始する。

30 【0115】その時に、使用者自身がどのように写っているかは第 2 の表示部 107b を見ることにより確認できる。

【0116】また、使用者自身は、どのように写ったか、周囲がどの領域まで撮影されたかを、筐体 101 を開いて第 1 の表示部 107a を見ても確認できる。

【0117】また、携帯端末装置により使用者自身の前方にある風景や人物を撮影する場合は、筐体 101 を開きカメラ部 110 を前方に向けると撮影ができ、かつ、画像情報を使用者自身に向いている第 1 の表示部 107a を見て確認できる。

40 【0118】したがって、被写体の中心及び倍率が使用者自身の思いと異なるかどうか等を確認できるから、撮影画像の写り具合を撮影しながら確認できる。

【0119】また、筐体 101 を開いた時に第 1 及び第 2 の表示部 107a、107b の双方またはいずれか一つに撮影画像を表示させた場合、被写体が人物であれば、被写体自身が第 2 の表示部 107b に写し出された画像情報を確認できる。また、撮影者（使用者自身）も、第 1 の表示部 107a に写し出された画像情報を確認できる。

50 【0120】次に、本実施の形態にかかる携帯端末の表示部に表示された画像情報について図 13 (a)、図 1

3 (b) を参照して説明する。

【0121】図13 (a), 図13 (b) は、携帯端末の第1及び第2の表示部107a、107b (図6) に表示される画像情報を示す図である。

【0122】図13 (a) に示すように、筐体101を開いた状態で前方の人物を撮影したときは、第1の表示部107aに、例えば、人物と背景が表示される。図13 (a) では、人物の顔の画像と共に、背景の木々が表示されている。

【0123】図9 (b) に示すように、第1の表示部107aに画像を表示しないときは、電界強度を表わすマークや時刻が表示される (図示せず)。

【0124】第2の表示部107bに画像を表示するときは、第1の表示部107aに表示されている画像の中央付近の一部のみを、電界強度を表わすマークと共に表示する (図13 (b))。

【0125】前述したように、撮像対象が人物である場合に、その撮像されている者が確認したいのは、自身の表情や首が傾いているか等の写り具合である。

【0126】また、第2の表示部107bが大き過ぎると、携帯端末の携帯性を向上させるため、装置の小型、軽量化が図れない。

【0127】そこで、第1の表示部107aの大きさは一定に維持し、かつ、第2の表示部107bは第1の表示部107aより小さくする。

【0128】さらに、第2の表示部107bは、第1の表示部107aにおける画像情報の一部を拡大して表示する。

【0129】これにより、撮像される人が第2の表示部107bの画像情報を見て確認するのが容易となる。また、装置の小型化も図れる。

【0130】なお、筐体101が開かれた状態及び筐体101が閉じられた状態において、第2の表示部107bに表示される画像情報の表示倍率は、同じでもよく、また、異なってもよい。

【0131】また、第2の表示部107bに表示される画像は、鏡として使用したい人のために、鏡像画像としてもよい。

【0132】なお、本発明の実施の形態1は、折畳式の携帯端末以外の携帯端末にも適用可能である。この場合には、表示部107は、筐体101の第1の面に設けられている第1の表示部107aと、筐体101の前記第1の面とは反対側の第2の面に設けられている第2の表示部107bと、で構成される。

【0133】本発明の実施の形態1によれば、人を撮像する時に使用者及び撮像される人が互いにカメラ部110が撮影して生成する画像を見ることができる。よって、使用者及び撮像される人が互いに、撮影画像を確認することができる。

【0134】(実施の形態3) 次に、本発明の実施の形

態3について、図14～図18 (a), 図18 (b) を参照して説明する。

【0135】図14～図18 (a), 図18 (b) において、前掲の図に示された構成要素と同じ構成要素には同じ参照符号が付されている。

【0136】図14及び図15に示される携帯電話端末の特徴点は、図6および図10に示される携帯端末に、画像電話番号記憶部1001が追加されている点である。

【0137】画像電話番号記憶部1001は、筐体101に設けられている。

【0138】画像電話番号記憶部1001は、カメラ部110により生成された画像情報をこの画像情報に係る撮影された人 (発信者となる人) の電話番号と関連付けた画像電話番号情報を記憶する。

【0139】より具体的には、画像電話番号記憶部1001は、カメラ部110からの画像情報、撮影された人の電話番号及び氏名とが検索用の番号が付与されて記憶されている。また、撮影された人のグループごとに分けて記憶されている。

【0140】これらのグループは、使用者が任意に設定できるものであり、例えば、使用者の友人、仕事関係の人及び親族という種類ごとに分類される。

【0141】図16は、本実施の形態に係る携帯端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【0142】図16に示すように、電源が投入されて受信待受状態であるか否かを制御部112が判断する (ステップST1201)。

【0143】受信待受状態である時に、図17 (a) に示すように筐体101が閉じられた状態では第1の表示部107aには何も表示されず、また、第2の表示部107bに図17 (b) に示すように電界強度を示すマーク及び時刻が表示される。

【0144】なお、筐体101が開られた状態では第2の表示部107bに表示された画像情報を第1表示部107aにも表示すればよいが、ここではその図示を省く。

【0145】次に、ステップST1202において着信があるか否かを制御部112が判断して、着信がある時に発信者の電話番号が画像電話番号記憶部1001に記憶された電話番号の中にあるかを、制御部112が判断する (ステップST1203)。

【0146】ステップST1203において発信者の電話番号が画像電話番号記憶部1001に記憶された電話番号の中にある時に、ステップST1204において筐体101が開いているかをホール素子114からの検出信号の有無により制御部112が判断する。

【0147】ステップST1204において筐体101が開いていない時に、ステップST1205において第2の表示部107bに図17 (c) に示すように「チャ

クシン」というメッセージを表示する。

【0148】次に、ステップST1206において表示が終了かを制御部112が判断し、表示が終了である時にステップST1201に戻る。

【0149】ステップST1204において筐体101が開いている時に、ステップST1207において、図17(c)、図17(d)に示すように、第1及び第2の表示部107a、107bに「チャクシン」というメッセージを表示する。

【0150】次に、ステップST1208において表示が終了かを制御部112が判断し、表示が終了である時にステップST1201に戻る。

【0151】ステップST1203において発信者の電話番号が画像電話番号記憶部1001に記憶された電話番号の中にある時に、ステップST1209において筐体101が開いているかを制御部112が判断する。

【0152】ステップST1209において筐体101が開いていない時に、ステップST1210において第2の表示部107bに、図18(b)に示すように画像情報、発信者の電話番号及び氏名を表示する。

【0153】次に、ステップST1211において表示が終了かを制御部112が判断し、表示が終了である時にステップST1201に戻る。

【0154】ステップST1209において筐体101が開いている時に、ステップST1212において図18(a)、図18(b)に示すように第1及び第2の表示部107a、107bに画像情報、発信者の電話番号及び氏名を表示する。

【0155】次に、ステップST1213において表示が終了かを制御部112が判断し、表示が終了である時にステップST1201に戻る。

【0156】一般に、使用者は、発信者の電話番号及び氏名見て発信者を特定するが、忘れてしまう場合もある。

【0157】この時に、画像情報(顔)を見ることで思い出すこともある。

【0158】そこで、着信時に発信者の電話番号と同一の電話番号が画像電話番号記憶部1001に記憶されていれば、その電話番号と関連付けされた画像情報を表示させるようにした。これにより、発信者を、容易に特定することができる。

【0159】本実施の形態においては、第1及び第2の表示部107a、107bに画像情報、電話番号及び氏名を表示しているが、画像情報を表示すると共に電話番号及び氏名のいずれか1つを表示してもよい。

【0160】また、画像情報のみを表示してもよい。

【0161】また、発信者の特定のために、自己の顔の画像が使用されるのが嫌な人もいるかもしれない。そういう場合には、着信時に、発信者の電話番号や氏名などの属性情報のみを表示する。

【0162】画像を表示するか、画像と属性情報の双方を表示するか、あるいは属性情報のみを表示するか、を選択できれば都合がよい。

【0163】また、本発明の実施の形態2においては、画像電話番号記憶部1001に記憶されている画像情報に記憶した日時を付与すると、使用者が発信者を特定しやすい。

【0164】また、カメラ部110で撮影した画像情報を用いたが、他の撮影機又はデジタルカメラなどで撮影した画像情報を用いてもよい。また、パーソナルコンピュータから入力した画像情報を用いてもよい。

【0165】さらに、撮影機又はデジタルカメラなどで撮影した画像情報を基に擬似絵又は似顔絵を作成するソフトを用いた編集画像などで作成した画像情報を用いてもよい。

【0166】すなわち、本発明は、外部から入力された画像を携帯端末のディスプレイに表示する場合にも応用可能である。

【0167】また、表示部107は1つの表示部で構成してもよい。

【0168】また、本発明は、折畳式の携帯端末装置以外の携帯端末装置にも適用される。この場合には、表示部107は、筐体101の第1の面に設けられている第1の表示部107aと、筐体101の前記第1の面とは反対側の第2の面に設けられている第2の表示部107bと、で構成される。

【0169】以上説明したように、第1の表示部107a又は第2の表示部107b上に、発信者の顔の画像を、発信者の電話番号と共に表示することにより、発信者を容易に特定することができる。

【0170】(実施の形態4)以下、図19(a)、図19(b)、図19(c)ないし図20を用いて、本発明の第4の実施の形態について説明する。

【0171】本実施の形態では、カメラ付き携帯端末の使用が、被写体(人)を撮像したとき、使用者および被写体となった人の双方が、正視に適した撮影画像を見ることができる。

【0172】さらに、本体部が開閉いずれかの状態で録画された画像を再生してディスプレイ上に表示させるときも、使用者側あるいは被写体側から見て、正視に適した画像をディスプレイ上に表示する。

【0173】また、表示部を鏡の代わりに使う場合(自分で自分の顔を写す場合など)に、鏡像表示を行う場合の具体的な態様についても言及する。

【0174】本実施の形態の基本的な内容は前掲の実施の形態に含まれている。

【0175】すなわち、先に説明した図10の制御部112が、正しい画像表示がなされるように、状況に適応して表示画像の上下・左右を変更する。

【0176】この場合、制御部112は、図10の各部

から与えられる情報に基づいて、どの表示部に画像を表示するのか、カメラが取り付けられている面と表示部がある面とは同一の面であるのか、あるいは、画像の撮影時と表示時において、筐体の折り畳みの状態が異なっているか否かなどをリアルタイムで判定する。

【0177】そして、その判定結果に基づいて、画像の左右や上下を、適宜、反転させて、見る者にとって適切である画像を、常にディスプレイ上に表示する。

【0178】また、本実施の形態は、前掲の実施の形態と同様に、撮影した画像を電話番号と関連付けて適宜、表示する。

【0179】すなわち、撮影画像を、電話番号情報と関連させて電話帳機能に格納させ、格納された電話番号と一致する相手から着信があった場合は、表示部に発信者の電話番号と関連付けられた画像を表示する。これにより、使用者が、発信者を容易に特定することが可能となる。

【0180】以下、図面を参照して具体的に説明する。

【0181】図19(a)、図19(b)、図19(c)は、本実施の形態にかかる折畳式携帯電話機の外觀を示す図である。

【0182】図19(a)は閉じた状態の斜視図、図19(b)は開いた状態の正面方向の斜視図、図19(c)は背面方向の斜視図である。

【0183】図19(a)、図19(b)において、上筐体1と下筐体2とは各々の筐体1、2に形成されたヒンジ部3によって互いが折畳み(開閉)可能に連結されて本体部4を形成している。

【0184】筐体がユーザーに携帯されるときは、上筐体1と下筐体2が対向するように閉じられ(折畳まれ)、通話時は開いて用いられる。

【0185】上筐体1には、折畳まれたとき下筐体2と対向する対向面5とは反対側の反対面6側に、文字や記号、数字、画像等を表示する略平坦な第1表示部7、レンズや光電変換素子、画像処理部からなるカメラ部8、カメラ部8による撮影を開始するためにカメラモードへの切替えを行う第1操作部(カメラボタン)9、対向面5には音声を出力する受話部10、文字や記号、数字、画像等を表示し、第1表示部7より縦、横方向ともに大きな第2表示部11、永久磁石12等が収容されている。

【0186】下筐体2には、折畳まれたとき上筐体1と対向する下筐体2の対向面13側に文字や記号、数字などが印刷され文字や記号、数字等を入力する機能等を有する第2操作部14、上筐体1と下筐体2が折畳まれたときに永久磁石12と重畳する位置に設けられたホール素子15、送話部(マイク)16などが収容されている。

【0187】右側面側にはカメラ部8によって撮影された画像の録画を開始させたり終了させる第3操作部(録

画ボタン)17、撮影画像を録画するとき、静止画または動画として録画することを選択する選択機能や、録画画像に名前(画像名)が付与されているとき、順次画像名を切替え表示する切替え機能を有する第4操作部18が設けてある。

【0188】下筐体2の対向面13とは反対側の反対面19側には、本体部4に電源を供給する電池20が着脱可能に設けられている。

【0189】また、上筐体1と下筐体2には送信部や受信部からなる無線回路部と、記録部やICなどからなる制御回路部が形成されたプリント基板(図示せず)が収容され、ヒンジ部3の中で巻回されたフレキシブルプリント基板(図示せず)によって電氣的に接続されている。

【0190】なお、本体部4が折畳まれた状態か否かは、ホール素子によって検出される。筐体が折畳まれる(閉じられる)と、永久磁石12がホール素子15に重なる。この重なりを、ホール素子15が検知し、検知信号を制御部112に通知する。これにより、制御部112は、筐体が閉じられている状態であると認識できる。

【0191】筐体が開かれている状態では、ホール素子15から永久磁石12が離れる。よって、ホール素子15から制御部112への検知信号の送出が停止される。よって、制御部112は、本体部4が開かれていると認識することができる。このように、永久磁石12とホール素子15を用いて、本体部4の開閉状態が検出できる。

【0192】図20は携帯電話端末の機能を説明するための図である。

【0193】筐体に電源が投入された状態では、音声通信モードが開始される。第1又は第2操作部9、14を操作することでモード切替えを実行することができる。

【0194】音声通信モード下では、音声、非音声の受信待受動作や、音声の着信動作や発信動作が実行される。

【0195】非音声通信モード下では、受信待受状態を維持しながら第2操作部14より入力した文字情報を第2表示部11に表示させ、さらに送信機能を用いて相手に送信することができる。

【0196】また、文字情報や画像情報を受信した場合は、第1または第2表示部7、11に受信したことを報知するメッセージを表示する。

【0197】さらに所定の操作によって文字情報や画像情報を第1及び第2表示部7、11に表示させることができる。

【0198】なお、音声、非音声通信を行うときに送信相手を確定するためには、電話帳機能を用いて送信相手の選択、確定をすることができる。

【0199】カメラモード下では、カメラ部8のレンズにより光電変換素子に投影された画像を第1及び、また

は第2表示部7、11に表示させたり、制御部の記録部に記録（格納）させることができる。

【0200】さらに、記録部に格納された録画画像を読み出し、第1や第2表示部7、11に再生表示することができる。

【0201】次に、動作について説明する。

【0202】図21～図23は、携帯電話端末の、カメラモードにおける動作を説明するためのフローチャートである。

【0203】また、図24～図26は、図19(a)～図19(c)に示される状況における、表示部7、11に表示される表示部を示している。つまり、図19(a)～図19(c)では、第1表示部7側には文字F（被写体100a）、第2表示部11側に文字J（被写体100b）が存在する。そして、これら文字“F”、“J”を撮影したとき各々の表示部7、11に表示される表示部が、図24～図26に示されている。

【0204】なお、筐体が閉じられた状態では、ユーザーは、ヒンジ部3を上側に向け上筐体1の第1表示部7が使用者側に向けられるように、筐体を持つ。

【0205】一方、筐体を開いた状態では、ユーザーは、第2表示部11が使用者側に向けられる上筐体1の下側の下筐体2を手を持つ。

【0206】図21において、電源が投入（ステップ1と称し、以下、ステップはSと記す）されると、受信待受状態（S2）となる。

【0207】次に、カメラ部8による撮影を開始する（カメラモードに切替える）ために第1操作部9を所定時間継続して押す（長押し）（S3）と撮影が開始（S4）される。

【0208】このとき、本体部4の開閉状態を検出し（S5）、開いた状態であれば第1表示部7と第2表示部11に撮影画像を表示する（S6、S7）。閉じた状態であれば、第1表示部7にのみ撮影画像を表示する（S7）。このときの表示部を図24に示す。

【0209】図24は、図19(a)における文字Fまたは文字Jを撮影したときに第1及び第2表示部7、11に表示される表示部を示す。

【0210】すなわち、筐体が閉じた状態では、文字Fが撮影され、第1表示部には、撮影した文字Fが表示される。

【0211】筐体が開いた状態では、文字Jが撮影され、第1表示部7と第2表示部11に夫々撮影した文字Jが表示される。

【0212】撮影画像を録画する場合には、さらに第1操作部9を1回押すと（S8）、撮影画像が録画できる状態に切替わる（①へ）。

【0213】さらに第1操作部9を1回押す（S9）と記録部に録画された録画画像を第1や第2表示部7、11に表示させることができる（③へ）。

【0214】さらに、第1操作部9を1回押すと（S10）、カメラ部8による撮影が再開され、所定の時間だけ押した場合は（S11）、撮影を終了し（S12）、受信待受状態となる（S13）。

【0215】次に、図22を用いて撮影画像を録画する場合について説明する。

【0216】第1操作部9を押して録画可能な状態にし（S8）、第3操作部17を押して録画モードに確定する（S14）。これにより、録画しようとする画像が動画であるか静止画であるかを設定される。

【0217】この設定動作を行うには、第4操作部18を1回押す（S15）。この動作により、動画撮影モードから静止画撮影モードへ切替わる（S17）。再び、第4操作部18を1回押すと（S15）、動画モードへ切替わる（S16）。このように、録画しようとする画像は、第4操作部18を押す（S15）毎に、動画モードまたは静止画モードが選択される。

【0218】次に、本体部4が開いた状態であるか否かが検出される（S18）。

【0219】開かれていれば第1表示部7と第2表示部11に撮影画像が表示される。さらに、録画される画像（撮影モード）が動画であることを報知するために文字「動画」が表示される（S19、20）。

【0220】本体部4が閉じられていれば、第1表示部7にのみ撮影画像と文字「動画」が表示される（S20）。

【0221】静止画に設定した場合は文字「静止画」が表示される。

【0222】「動画」と表示されているときに第3操作部17を押すと（S21）、録画が開始される（S22）。そして、再び、第3操作部17が操作される（S25）まで、動画の録画（S24）を継続し、撮影画像が、記録部に記録される（S23）。記録された画像には、同時に、本体部4の開閉状態を示す情報が付加される。

【0223】また、「静止画」と表示されているときに、第3操作部17を押すと（S21）、静止画が記録部に記録（S23）される。この場合、第3操作部17は、シャッターボタンとして動作する。

【0224】次に、動画を撮影中であるかを判断する（S24）。動画撮影がされていないときは、録画が終了する（S28）。動画撮影中であるときは、第3操作部を押すことにより（S25）、録画が終了する（S26）。

【0225】録画が終了すると、撮影画像に名前が付与される（S27）。例えば、動画として録画した画像には、例えば、MV1、MV2、…という名前が付与される。静止画として録画した画像には、例えば、PHOTO1、PHOTO2、…という名前が付与される（S27）。次の撮影を行わないときは（S28）、第1操作

部 9 を押す (S 29)。

【0226】次に、図 23 を用いて撮影画像を表示部に再生表示する場合について、説明する。

【0227】第 1 操作部 9 を押して録画画像が再生可能な状態にする (S 9)。次に、第 3 操作部 17 を押して、再生モードに確定 (S 30) する。

【0228】第 1 表示部 7、第 2 表示部 11 には、記録部に記録された画像名が表示される (S 31)。

【0229】次に、第 4 操作部 18 を操作して順次表示される画像名を切替え (S 32)、再生したい画像名を選択する。

【0230】次に、第 3 操作部 17 を操作する。これにより、再生される画像が確定される (S 33)。

【0231】次に、画像撮影時の筐体の開閉状態と、現在の筐体の開閉状態が同じであるか否かが判断される

(S 34)。異なっている場合には、現在の筐体の開閉状態に適合するように、再生画像の向きを変更する (S 35)。次に、筐体 4 が開いた状態であるか否かが検知される (S 36)。開かれていれば、第 1、第 2 表示部 7、11 に録画画像が再生される (S 37)。閉じられていれば、第 1 表示部 7 に再生された画像が表示される (S 38)。次の再生画像を表示しない場合には (S 39)、画像の再生処理を終了する (S 40)。そして、第 1 操作部が押される (S 41)。

【0232】以下、再生画像が、第 1、第 2 表示部 7、11 に表示されるとき動作について、図 24～図 26 を用いて説明する。

【0233】図 25 は、筐体を、閉じた状態で録画した画像が、再生されてディスプレイ上に表示されるとき画像を示している。

【0234】筐体 4 が閉じていれば、第 1 表示部 7 には図 24 と同じ向き、すなわち撮影時に表示された状態と同じく表示される。

【0235】筐体 4 が開かれるた状態で、第 1 及び第 2 表示部 7、11 に再生画像を表示する場合を考える。この場合の再生画像は、録画時の画像と比較して、上下、左右方向が反転してしまう。

【0236】これを防止するために、上下、左右方向を反転 (或いは 180 度回転) させて表示する。

【0237】また、図 26 は、筐体を開いた状態で録画した画像が、再生されてディスプレイ上に表示される画像を表している。

【0238】筐体 4 が開いていれば、第 1 表示部 7 と第 2 表示部 11 には図 24 と同じ向き、すなわち撮影時に表示された状態と同じく表示される。

【0239】筐体 4 が閉じられると、第 2 表示部 11 は隠れた状態となる。第 1 表示部 7 は、露出された状態を保つ。

【0240】何の工夫もなくディスプレイ上に再生画像を表示すると、録画時の画像と、上下、左右方向が反転

してしまう。これを防止するため、本実施の形態では、上下、左右方向を反転 (或いは 180 度回転) させて表示する。

【0241】すなわち、録画された画像を記憶部から読み出し、表示部に再生表示させるときの筐体の状態が、画像を録画したときの筐体の状態 (開状態/閉状態) と異なるときは、記録されていた画像の上下、あるいは左右を反転させて、見る者にとって適正な画像に変換して、ディスプレイ上に表示する。

【0242】従って、画像を見る人は、機器を反転させる必要はない。つまり、正常な画像 (正視に適した画像) が、常に、所望のディスプレイ上に表示される。

【0243】次に、他の使用例について説明する。

【0244】使用者は、閉じて撮影する場合、本体部 4 を手に持って撮影したい方向にカメラ部 8 を向けると、カメラ部 8 が向いている方向を撮影できる。

【0245】使用者自身を写す場合は、閉じた場合は使用者自身にカメラ部 7 を向けると撮影できる。

【0246】そのとき、使用者自身がどのように写っているかは第 1 表示部 7 を見ることで確認できる。

【0247】続いて、第 3、4 操作部 17、18 を押圧操作すると、第 1 表示部 7 に表示された画像が動画または静止画として録画される。

【0248】また、本体部 4 を開いて使用者自身の前方にある風景や人物を撮影する場合は、カメラ部 7 を前方に向けると撮影ができる。

【0249】しかも撮影画像は、使用者自身に向いている第 2 表示部 11 を見て確認できる。

【0250】撮像されている者は、自己の姿を第 1 表示部 7 により確認できる。つまり、撮影画像の写り具合は、携帯電話端末の使用者および撮像される者の双方が、確認できる。

【0251】さらに、録画された画像を再生して表示するとき、筐体が閉じた状態であっても、第 1 表示部 7 に表示される再生画像は、見る者にとって適正な画像となっている。筐体が開いた状態であっても、同様に、第 1 表示部 7 と第 2 表示部 11 に表示される画像は、それぞれの画像を見る者にとって、適正な画像である。

【0252】また、本発明では、電話帳機能に静止画を関連付けさせることができる。電話帳機能とは、名前と電話番号と静止画とを関連付けさせて構成された電話番号情報を記憶部に登録したり、検索する機能である。

【0253】発信者の電話番号と同一の電話番号がメモリに登録されていれば、第 1 表示部 7 や第 2 表示部 11 に発信者の電話番号やこの電話番号と関連付けされた名前や画像などの情報が表示される。

【0254】以下、図 27、図 28、図 29 を用いて説明する。

【0255】図 27 において、筐体を閉じた状態で、男性 (名前: 松下太郎さん) の顔を撮影、録画 (静止画)

したとき、第1表示部7にのみ静止画が表示される。

【0256】また、筐体を開いた状態で、女性（名前：杉山直子さん）を撮影し、録画（静止画）したとき、第1表示部7と第2表示部11に静止画が表示される。これら静止画は、名前（氏名）や電話番号で関連付けさせて電話帳メモリに記録（登録）することができる。

【0257】なお、ここでは、電話帳メモリへの登録方法についての説明は省く。

【0258】次に、電話帳メモリに登録された電話番号をもつ相手から発信された電話が携帯電話端末に着信した場合について説明する。

【0259】発信者が松下太郎さんの場合について、図28を用いて説明する。

【0260】図28は本発明の折畳式携帯電話機に着信したときの、表示部の様子を示す図である。

【0261】本体部4が閉じられている場合、第1表示部7には松下太郎さんの名前と電話番号とともに顔画像が表示される。

【0262】このとき、本体部4は静止画撮影時と同じ状態（閉じた状態）なので、顔画像は撮影時に表示された方向と同方向に向けられて表示される。

【0263】本体部4が開かれた状態で着信すると、第1表示部7と第2表示部11には松下太郎さんの名前と電話番号とともに顔画像が表示される。

【0264】本体部4は撮影時と異なる状態（開いた状態）であり、名前、電話番号とともに顔画像は上下、左右方向が反転して表示される。

【0265】次に、発信者が杉山直子さんの場合について、図29を用いて説明する。

【0266】図29は、本発明の折畳式携帯電話機に着信したときの表示部の様子を示す図である。

【0267】本体部4が開かれている場合、第1表示部7と第2表示部11には杉山直子さんの名前と電話番号とともに顔画像が表示される。

【0268】このとき、本体部4は撮影時と同じ状態（開いた状態）なので、顔画像は撮影時に表示された方向と同方向に向けられて表示される。

【0269】本体部4が閉じた状態で着信すると、第1表示部7には杉山直子さんの名前と電話番号とともに顔画像が表示される。

【0270】本体部4は、撮影時と異なる状態（閉じた状態）なので、名前、電話番号とともに顔画像は上下左右方向を反転して表示される。

【0271】すなわち、顔画像は上下左右方向が反転して表示されないの、開閉いずれの状態でも、第1、第2表示部7、11には静止画像の上下左右方向が反転せずに表示される。よって、使用者は正常に見るためにわざわざ機器を反転させずともよく、一目で発信者を容易に特定することができる。

【0272】次に、表示部を鏡として使用する場合に

いて説明する。

【0273】図30は、図24に示される画像の鏡像を示している。このとき、第1、第2表示部7、11に表示された再生画像は、図25、図26と同じである。

【0274】図30において、カメラ部8が前方の文字を撮影、録画し、閉じた状態では第1表示部7に文字Fが鏡像として表示され、開いた状態では第1表示部7には文字Jが鏡像として表示される。

【0275】録画した画像を再生表示する場合は、図25、図26と同じである。本体部4が閉じられている場合（本体部4の開閉状態が撮影時と同じ場合）、第1表示部7には、撮影、録画時に第1表示部7に表示された画像の左右方向を反転して再生表示される。

【0276】本体部4が開いた状態で画像を再生するときは、本体部4の開閉状態が、撮影時と異なる。このことを考慮して、記録画像の上下、左右方向を反転して再生画像を生成し、その再生画像が表示部に表示される。よって、第2表示部11には、第1表示部に表示された再生画像と同じ画像が表示される。

【0277】また、本体部4が開かれているとき（本体部4の開閉状態が撮影、録画時と同じとき）、第1表示部7には、撮影、録画時に第1表示部7に表示された画像の左右方向を反転した画像が表示される。

【0278】第2表示部11には、撮影、録画時に第1表示部7に表示された画像と同じ画像が表示される。

【0279】本体部4が閉じられた状態で画像を再生する場合、本体部4の開閉状態が、撮影時と異なる。したがって、この場合には、記録画像の上下、左右方向を反転して再生画像が生成され、その再生画像が表示部に表示される。なお、第2表示部11は隠れた状態となるため、第2表示部には、何も表示されない。

【0280】従って、ディスプレイ上に鏡像表示をするときでも、本体部の開閉状態が撮影時と異なっているかに関係なく、常に、正視に適した画像がディスプレイ上に表示される。

【0281】なお、本実施の形態では、本体部を開いた状態で第1と第2表示部に再生画像が表示できるようにしたが、使用者によっては開いた状態で第1表示部に表示された画像が他人に見られるのを拒みたいと思う人も

いる。

【0282】よって、第2操作部を操作し、筐体を開いた状態のときには、第1表示部に再生画像が表示されないように設定できるようにしてもよい。

【0283】本発明は種々、変形可能である。

【0284】実施の形態の説明では、筐体が折り畳まれた状態でも撮影を可能とするべく、筐体の外側の面にカメラを設けていたが、筐体を開いた状態（折り畳まない状態）でのみ撮影を行うのであれば、筐体の内側の面にカメラを設けてもよい。

【0285】また、上述の実施の形態では、ディスプレ

イが複数ある場合について説明したが、本発明の技術は、ディスプレイが一つの場合にも適用可能である。

【0286】すなわち、図31(a)、31(b)に示される携帯端末300は、ディスプレイを一つしか有さない。

【0287】つまり、筐体が開いた状態で露呈するA面にディスプレイ11が設けられ、A面の反対側の面であるB面には、図1(b)に示される携帯端末とは異なり、ディスプレイが設けられていない(図1(b)に示される携帯端末では、B面にはディスプレイ7が設けられている)。

【0288】図31(c)に示すように、筐体を閉じた状態であっても、カメラ8を用いて、人物(男性Z)を撮像することができる。この状態では、ディスプレイ11は隠れているため、このディスプレイ11には画像を表示しない。

【0289】次に、図31(d)のように、筐体を開いた状態とする。そして、カメラ8を用いて撮像した男性Zの顔の画像をディスプレイ11上に表示させる。

【0290】ここで、図1(b)のように、B面にディスプレイ7が設けられている場合を想定する。図31(d)の右下に示されるように、筐体を閉じた状態で男性Zを撮像した場合には、男性Zの鏡像が、ディスプレイ7上に、表示されるはずである。

【0291】図31(d)のディスプレイ11上に表示される男性Zの顔の画像は、仮想的ディスプレイ7上に表示されるはずの画像の上下を反転した画像である。

【0292】このように、ディスプレイが仮に一つであっても、記録された画像を再生して表示する場合には、その画像を見る者にとって適正な画像となるように、画像の向き(上下など)が自動的に調整される。

【0293】このような制御は、図5に示される制御部30により行われる。

【0294】また、図31(e)に示されるように、携帯端末11の筐体が開いた状態では、カメラ10を用いて男性Zを撮像し、その撮像した画像を、リアルタイムでディスプレイ11上に表示させることができる。

【0295】このとき表示される画像は、鏡像である。つまり、男性Zが自己の顔を確認するのに適した画像となっている。

【0296】このように、ディスプレイが一つしかない場合でも、撮影された者が、自己の画像をチェックすることができる。

【0297】また、上述の実施例では、筐体を折り畳むことが可能な携帯端末を例にとり説明したが、これに限定されるものではない。

【0298】図32(a)～図32(d)に、上側筐体を、下側筐体に対して回転させることにより、筐体が開いた状態を実現させる携帯端末を示す。

【0299】図32(a)は、上側筐体900aと下側

筐体900bがびつたりと重なっている状態(閉状態)を示している。上側筐体900aのA面には、液晶ディスプレイ910とカメラ920が備えられている。

【0300】図32(b)は、上側筐体900aを、下側筐体900bに対して回転させている状態を示している。

【0301】図32(c)は、上側筐体900aが180度回転した状態(開状態)を示している。

【0302】図32(d)に示すように、開状態では、上側筐体900aのB面(A面の反対の面)には、液晶ディスプレイ930が露呈する。

【0303】本発明は、このような携帯端末にも適用することができる。

【0304】前掲の実施の形態では、携帯端末として、携帯電話を例にとり説明を行った。ただし、その例に限定されるものではない。本発明における携帯端末には、携帯電話端末のほか、PDA(パーソナル・デジタルアシスタンス)や、デジタルカメラなどが含まれる。

【0305】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、人物の画像(特に、顔の画像)を撮影し、その画像を内部メモリに記録し、その後、繰り返し利用することを前提としている。最も好適な例では、その記録画像を、携帯電話の発信者の特定に利用する。

【0306】人物の記録画像は、その人のプライバシーや尊厳に密接に関係する。よって、本人の顔の画像が隠し撮りされたり、あるいは、本人の本意でない不適な画像が記録されることを防止する必要がある。

【0307】この対策が実現されなければ、携帯電話の着信時に、発信者を特定するための画像(例えば、発信者の顔の画像)を表示するサービスを、安心して利用することができない。

【0308】そこで、本発明では、記録される画像(人物に関する画像)が、記録に適した画像であるかを、その画像の撮影中に、あるいは、事後的に、適正な画像を用いて確認できるようにした。

【0309】つまり、本発明により、携帯端末に、人物認証や人物の特定に用いられる画像の適/不適をチェックする機能が付与されたことになる。

【0310】本発明によれば、人を撮像する時に使用者及び撮像される人は互いにカメラ部が撮影して生成する画像情報を見ることができるから、使用者及び撮像される人が互いに撮影画像を確認することができる。

【0311】また、本発明によれば、受信時において発信者の電話番号が画像電話番号記憶部に記憶された電話番号と一致した時に当該電話番号に対応する画像情報を表示部に表示するから、発信者の特定が容易となる。

【0312】また、本発明では、閉じているときにはカメラが撮影した撮影画像を表示部に表示し、開いているときには撮影画像を両方の表示部に表示したので、開閉

いずれの状態でも撮影ができ、しかも、その撮影画像の上下方向が反転されずに表示部に表示させて見ることができる。

【0313】特に、前方の人を写すときは使用者（撮影者）と被写体（人）がともに撮影画像を確認できる。

【0314】また、録画された画像を表示部に再生表示させた場合でも、再生画像の上下方向或いは上下左右方向が反転されずに表示部に表示させて見ることができるので、撮影時及び画像再生時ともに正視に適した画像となり、機器を反転させたり持ち直しをしなくて済む。

【0315】また、鏡像の表示も可能であるため、例えば、携帯端末を、身だしなみをチェックするための鏡代わりに使うことができる。

【0316】また、電話帳の中に電話番号と関連付けされた撮影画像がある人から着信があれば、着信時、本体部が開閉いずれの状態であっても、表示部には撮影画像の上下方向が反転されずに適切な方向で表示されるため、撮影画像を見た使用者は容易に発信者の特定ができる。

【0317】本発明では、特に、被写体としての人物の撮影画像が、その後の利用（例えば、着信時に、発信者を特定するために、過去に撮影したその発信者の顔を表示する）に耐え得る品質のものであるかどうかを、その撮影時に、その被写体の人物がリアルタイムでチェックすることができる。

【0318】そして、そのチェック時、あるいは発信者の表示時の双方において、筐体の折り畳み状態とは関係なしに、正しい方向の人物画像が表示されるため、チェックや発信者の特定を、容易に行うことができる。

【0319】また、発信者表示に使用する画像を、撮影された本人が、撮影時にチェックできるため、自己の不本意な画像が発信者表示用の画像として用いられる心配がない。したがって、着信時に発信者の画像を表示する機能を安心して利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】（a）本発明の携帯端末（携帯電話端末）の、一つの方向からみた斜視図

（b）本発明の携帯端末（携帯電話端末）の、他の方向からみた斜視図

【図2】（a）男性Yの画像を、男性Xの所有する携帯端末（携帯電話端末）に登録する処理を説明するための図

（b）人の属性情報と撮像画像とが関連付けられて登録された状態を示す図

【図3】男性Y（発信者）が、男性X（受信者）に携帯電話をかけて呼び出しを行っている状態を示す図

【図4】本発明の携帯端末（携帯電話端末）が折り畳まれた状態で、被写体をカメラで撮像し、その撮像画像を、鏡像画像としてディスプレイ上に表示している状態を示す図

【図5】本発明の携帯端末（携帯電話端末）の内部構成の一例を示す図

【図6】本発明の折畳式の携帯端末装置（筐体が折り畳まれていない状態）の一例の正面図

【図7】本発明の折畳式の携帯端末装置（筐体が折り畳まれていない状態）の一例の右側面図

【図8】本発明の折畳式の携帯端末装置（筐体が折り畳まれていない状態）の一例の背面図

【図9】（a）本発明の折畳式の携帯端末装置（筐体が折り畳まれた状態）の一例を示す正面図

（b）本発明の折畳式の携帯端末装置（筐体が折り畳まれた状態）の一例を示す右側面図

【図10】本発明の折畳式の携帯端末装置の一例のハードウェア構成を示すブロック図

【図11】本発明の折畳式の携帯端末装置の一例における、動作モードを説明するための図

【図12】本発明の折畳式の携帯端末装置の一例の動作を説明するためのフローチャート

【図13】（a）本発明の折畳式の携帯端末装置の一例の第1のディスプレイに表示される画像を示す図

（b）本発明の折畳式の携帯端末装置の一例の第2のディスプレイに表示される画像を示す図

【図14】本発明の携帯端末装置の他の例の正面図

【図15】本発明の携帯端末装置の他の例のハードウェア構成を示すブロック図

【図16】本発明の携帯端末装置の他の例の動作を説明するためのフローチャート

【図17】（a）、本発明の携帯端末装置の他の例における、第1のディスプレイ上の表示の一例を示す図

（b）本発明の携帯端末装置の他の例における、第2のディスプレイ上の表示の一例を示す図

（c）本発明の携帯端末装置の他の例における、第1のディスプレイ上の表示の他の例を示す図

（d）本発明の携帯端末装置の他の例における、第2のディスプレイ上の表示の他の例を示す図

【図18】（a）本発明の携帯端末装置の他の例における、第1のディスプレイ上の表示のさらに他の例を示す図

（b）本発明の携帯端末装置の他の例における、第2のディスプレイ上の表示のさらに他の例を示す図

【図19】（a）本発明の折畳式携帯電話機のさらに他の例における、筐体を折り畳んだ状態の外観を示す斜視図

（b）本発明の折畳式携帯電話機のさらに他の例における、筐体を折り畳たままの状態で、一方向から見た斜視図

（c）本発明の折畳式携帯電話機のさらに他の例における、筐体を折り畳たままの状態で、他の方向から見た斜視図

【図20】本発明の折畳式の携帯端末装置のさらに他の

例における、動作モードを説明するための図

【図 2 1】撮影開始から終了までの基本的な手順を説明するためのフローチャート

【図 2 2】撮像画像を録画する場合の手順を説明するためのフローチャート

【図 2 3】撮影画像を表示部に再生表示するための手順を説明するためのフローチャート

【図 2 4】本発明の携帯端末（図 1 9（a））により、文字 F、J を撮影している最中における各表示部に表示される画像の例を示す図

【図 2 5】筐体を折り畳んだ状態（図 1 9（a））で撮影した画像が再生されるとき各表示部に表示される画像を示す図

【図 2 6】筐体を折り畳まない状態（図 1 9（b）、（c））で撮影した画像が再生されるとき各表示部に表示される画像を示す図

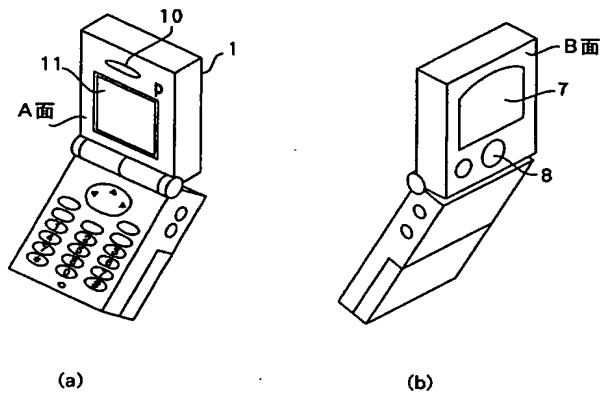
【図 2 7】筐体を折り畳んだ状態で、男性の顔または女性の顔を撮影している最中において、各表示部に表示される画像を示す図

【図 2 8】筐体を折り畳んだ状態で撮影された画像が再生されるとき各表示部に表示される画像を示す図

【図 2 9】筐体を折り畳まない状態で撮影した画像が再生されるとき各表示部に表示される画像を示す図

【図 3 0】文字 F、J を撮影しているときに、各々の表示部に表示される画像の例（鏡像表示）を示す図

【図 1】



【図 3 1】（a）本発明の変形例にかかる携帯端末の斜視図（筐体が閉じられている状態を示す図）

（b）本発明の変形例にかかる携帯端末の斜視図（筐体が開かれている状態を示す図）

（c）本発明の変形例にかかる携帯端末（筐体が閉じられている状態）を用いて、人物を撮像している様子を示す図

（d）本発明の変形例にかかる携帯端末（筐体が開かれている状態）の表示部に、撮像された画像を表示している様子を示す図

（e）は、本発明の変形例における携帯端末（筐体が開かれている状態）を用いて、人物を撮像している様子を示す図

【図 3 2】（a）本発明の変形例における携帯端末の閉状態を示す斜視図

（b）携帯端末の上側筐体を、下側筐体に対して回転させている途中の状態を示す斜視図

（c）本発明の変形例における携帯端末の開状態を示す斜視図

（d）携帯端末を裏側から見た場合の斜視図

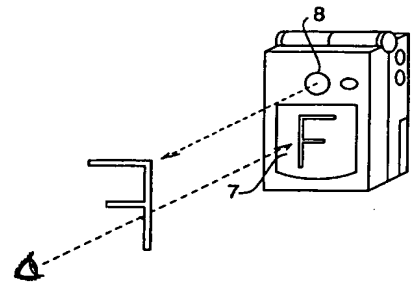
【符号の説明】

1 携帯端末装置

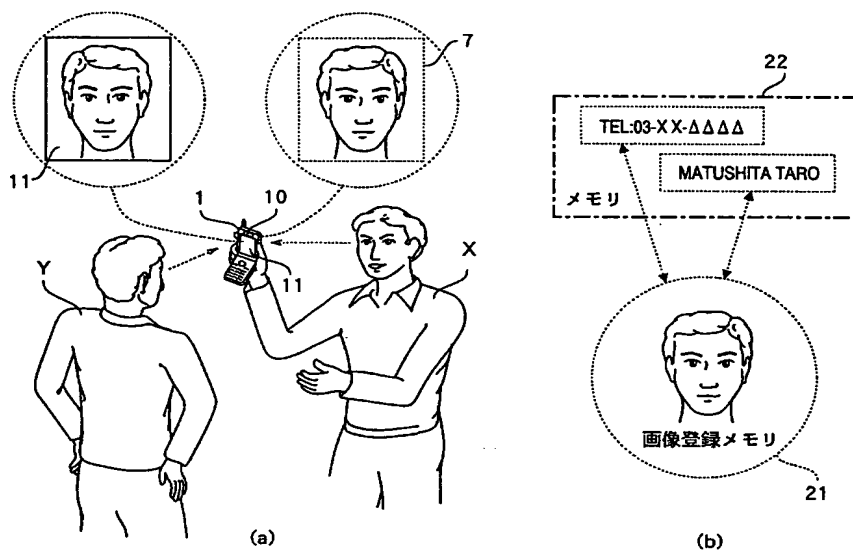
8, 10 カメラ部

7, 11 表示部

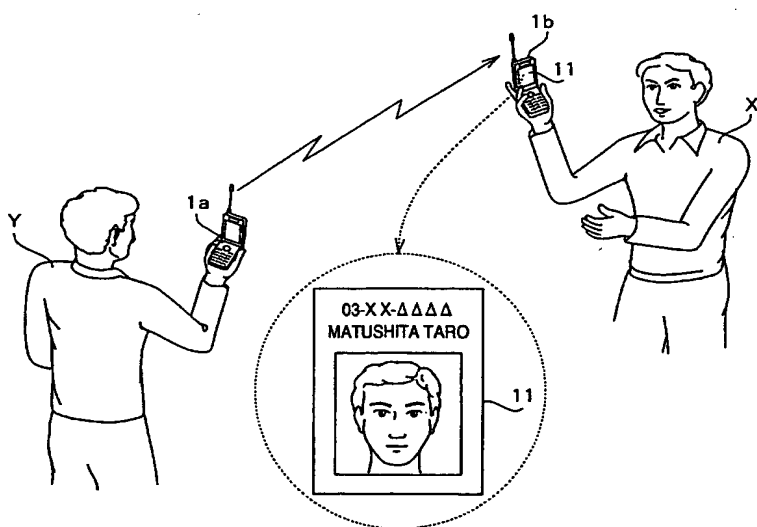
【図 4】



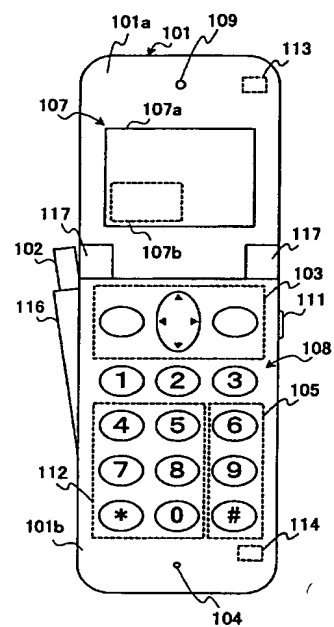
【図 2】



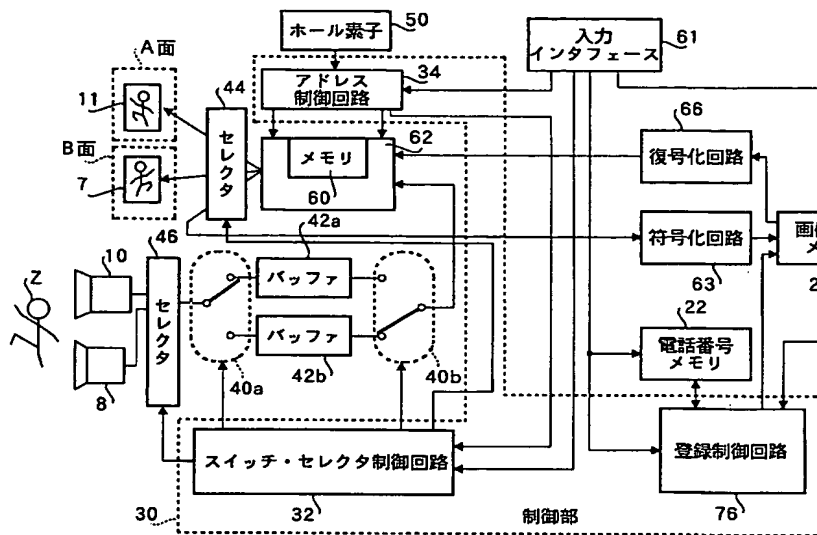
【図 3】



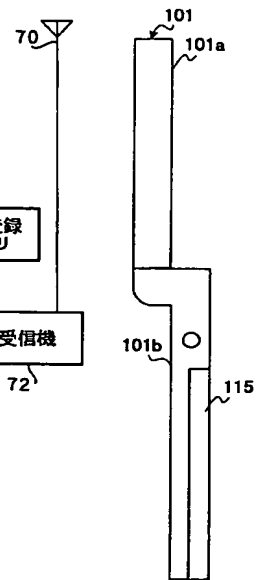
【図 6】



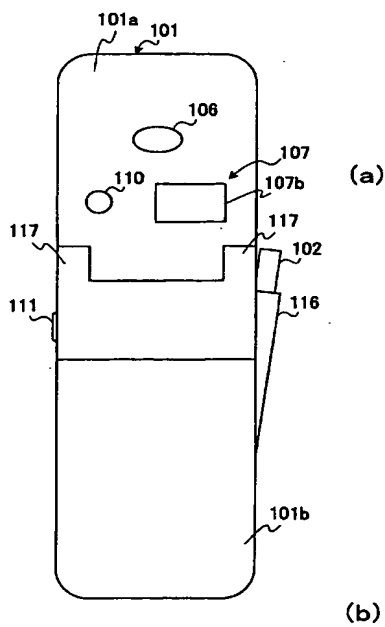
【図5】



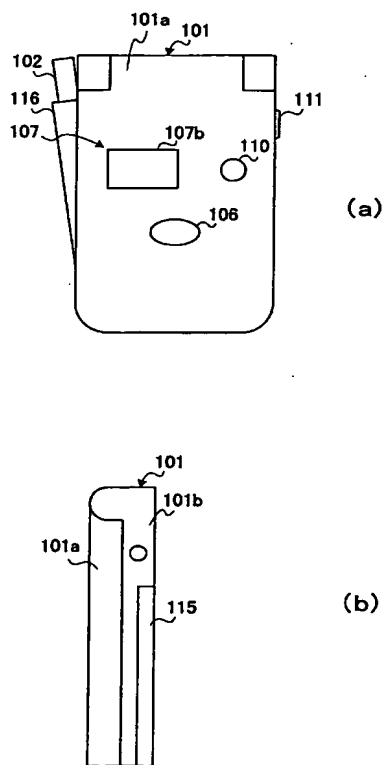
【図7】



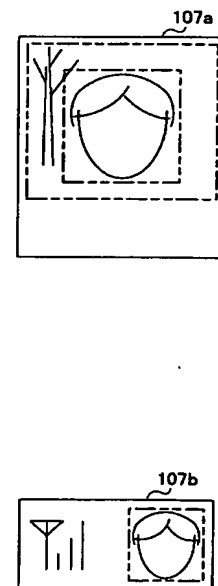
【図8】



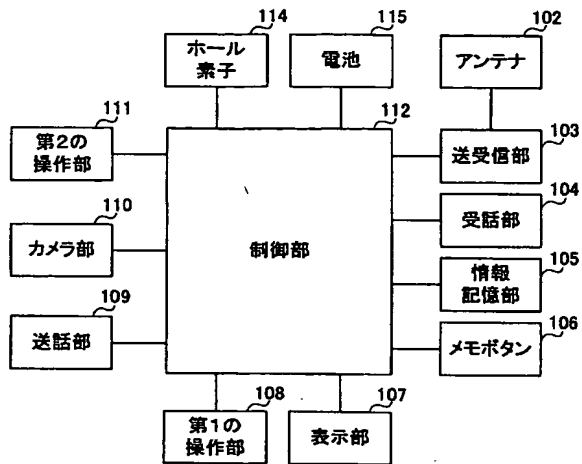
【図9】



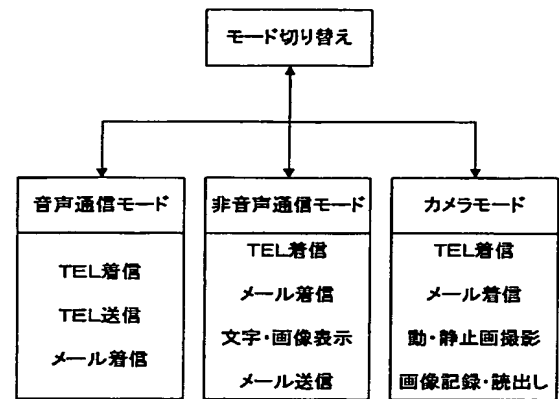
【図13】



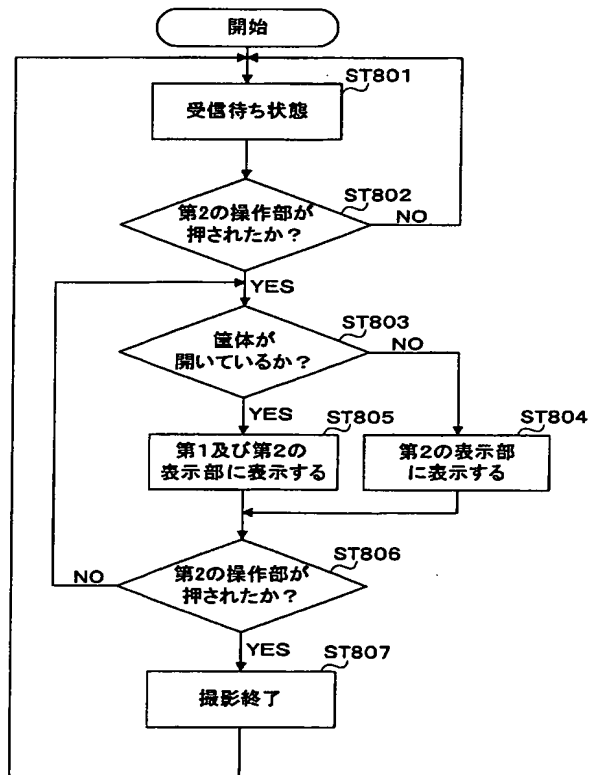
【図10】



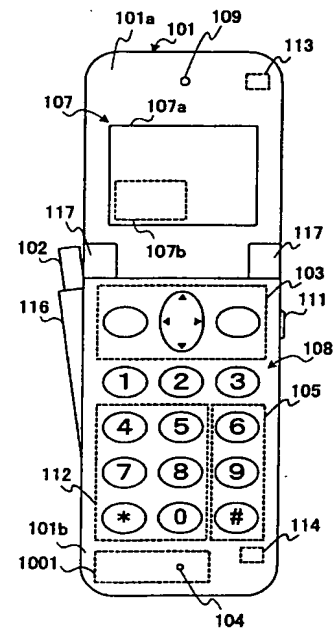
【図11】



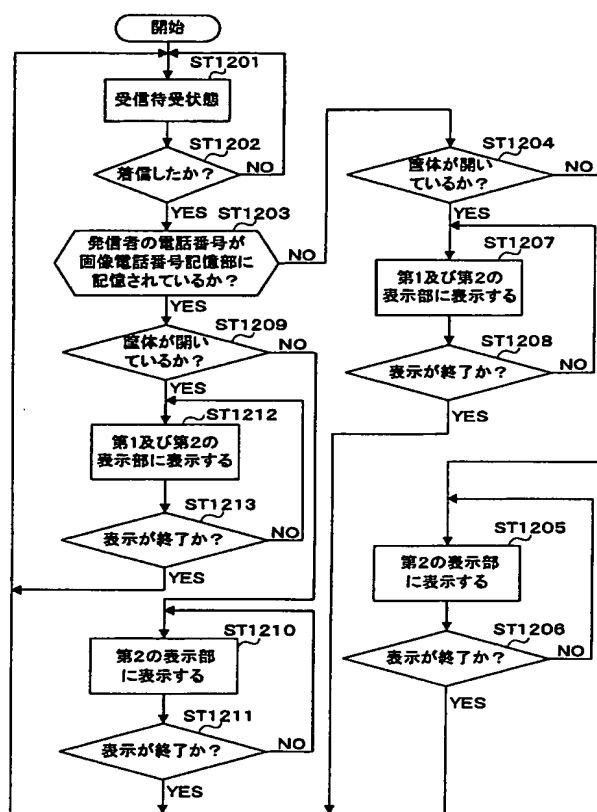
【図12】



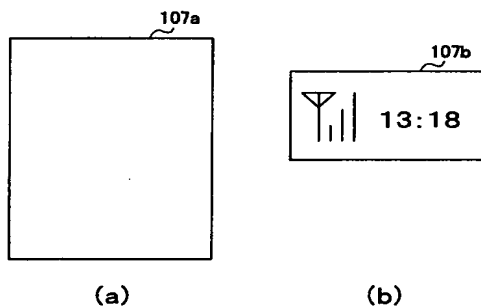
【図14】



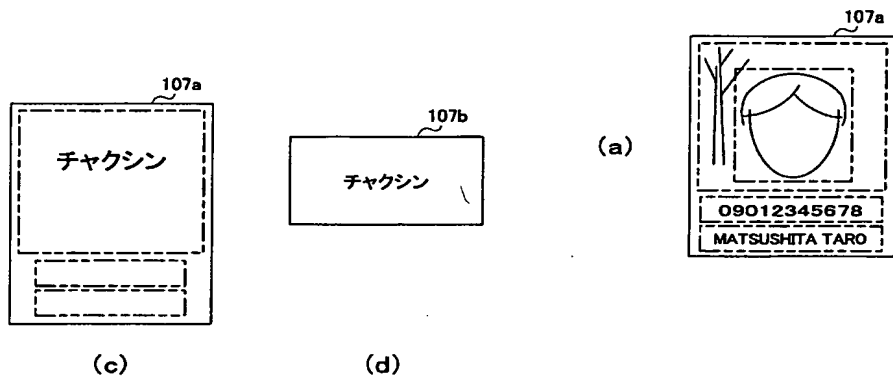
【图 16】



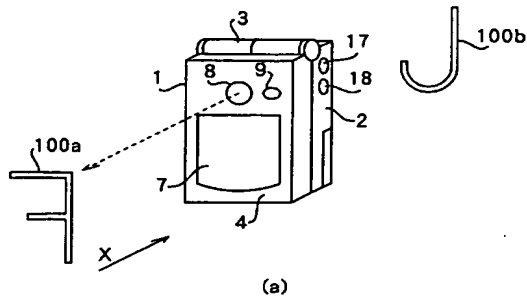
【图 17】



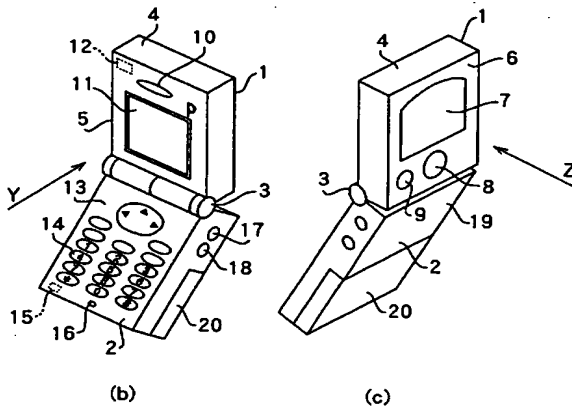
【図 18】



【図19】



(a)



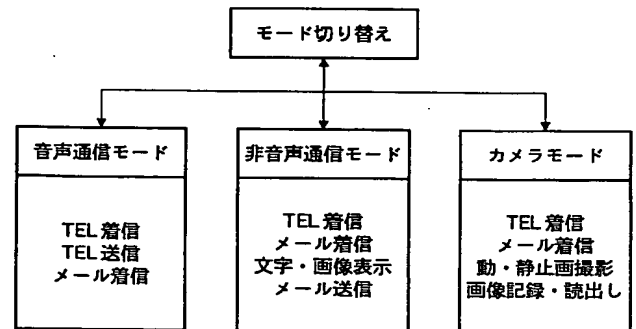
(b)

(c)

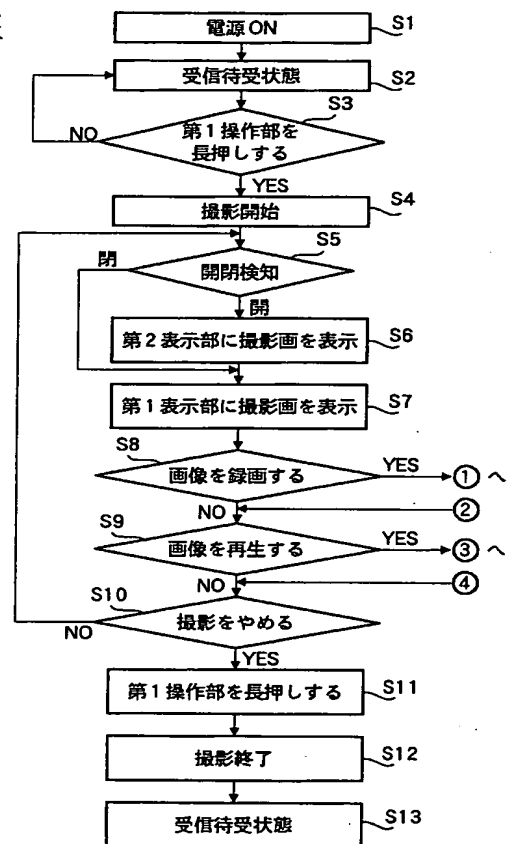
【図24】

		閉状態	開状態
撮影中の表示	第1表示部	○ F	J
	第2表示部		J

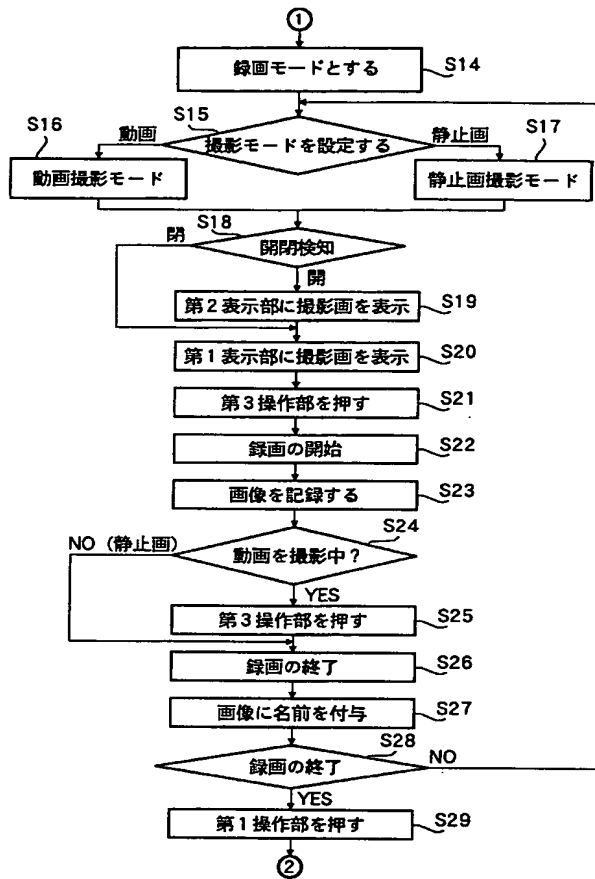
【図20】



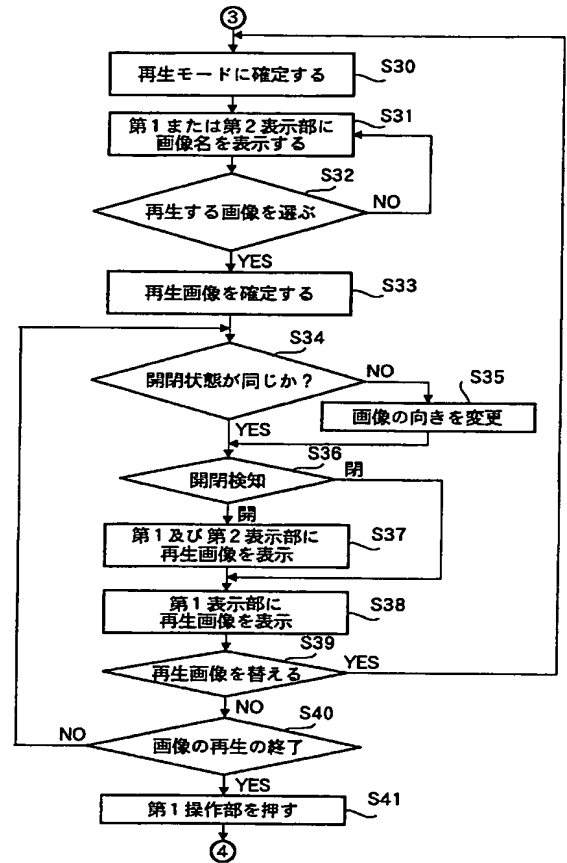
【図21】



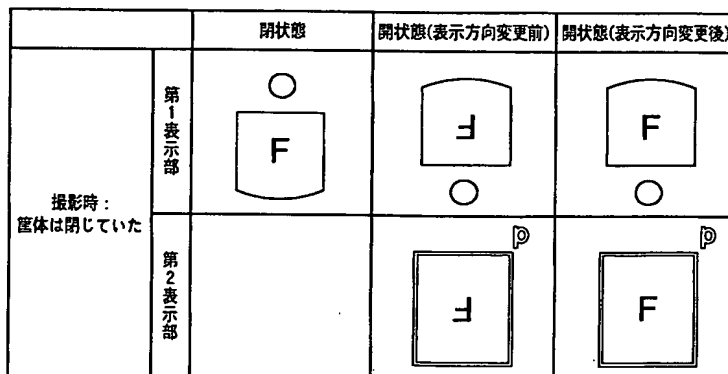
【図22】



【図23】



【図25】



【図 26】

		閉状態	開状態(表示方向変更前)	開状態(表示方向変更後)
撮影時: 筐体は開いていた	第1表示部			
	第2表示部			

【図 27】

		閉状態	開状態
撮影中の表示	第1表示部		
	第2表示部		

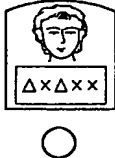
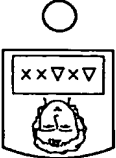
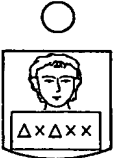
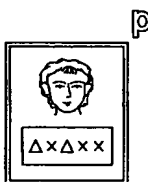
【図 30】

		閉状態	開状態
撮影中の表示	第1表示部		
	第2表示部		

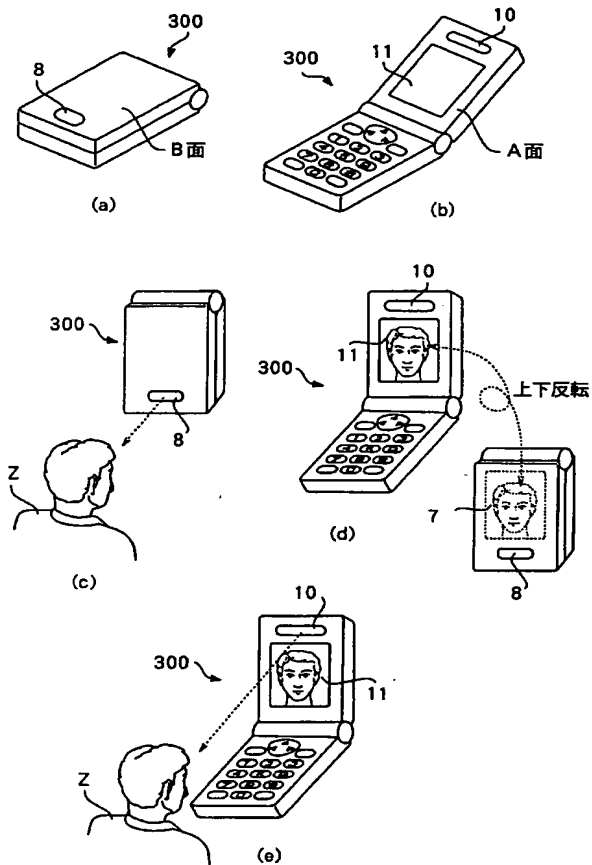
【図 28】

		閉状態	開状態(表示方向変更前)	開状態(表示方向変更後)
撮影時: 筐体は閉じていた	第1表示部			
	第2表示部			

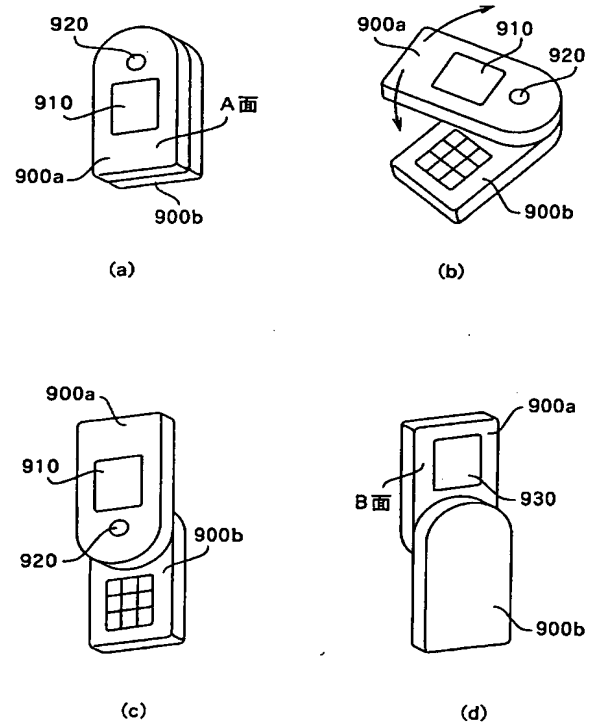
【図 29】

		閉状態	閉状態(表示方向変更前)	閉状態(表示方向変更後)
撮影時: 筐体は開いていた	第1表示部			
	第2表示部			

【図 31】



【図 32】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

ターマコード (参考)

H 0 4 N 5/76

H 0 4 B 7/26

1 0 9 L 5 K 0 6 7

H 0 4 Q 7/38

G 0 9 G 5/36

1 0 9 T

5 2 0 K

F ターム (参考) 5C052 AC08 DD02 EE03

5C082 AA00 AA27 AA34 BA12 BB53

BD02 BD06 CA33 CA42 CA76

CA81 DA63 MM05 MM09 MM10

5K023 AA07 DD08 HH02 HH06 MM25

5K027 AA11 FF03 FF22 HH23 HH26

5K036 AA07 JJ04 JJ05 JJ13 KK09

5K067 BB04 FF07 FF23 HH23 KK17